MINISTÈRE DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE

ENSEIGNEMENT DE LA COMMUNAUTÉ FRANÇAISE

Administration **G**énérale de l'**E**nseignement et de la **R**echerche **S**cientifique

Service général des Affaires pédagogiques,
de la recherche en Pédagogie et du Pilotage
de l'Enseignement organisé par la Communauté française.

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ORDINAIRE DE PLEIN EXERCICE

HUMANITÉS PROFESSIONNELLES ET TECHNIQUES

ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL

Deuxième degré

SECTEUR : Construction

GROUPE : Gros œuvre

Programme d'études de l'option de base groupée :

Construction - gros œuvre

N° 115 / 2003 / 249

AVERTISSEMENT

Le présent programme est d'application, à partir de l'année scolaire 2002/2003, dans les deux années du deuxième degré de l'enseignement secondaire professionnel.

Il abroge et remplace le programme : **7/5056 du 17 août 1981.**

Ce programme figure sur RESTODE, serveur pédagogique de l'enseignement organisé par la Communauté française.
Adresse : http://www.restode.cfwb.be

Il peut en outre être imprimé au format PDF.

TABLE DES MATIERES	Numéros de pages
Informations générales et Profils de Qualification	2
Introduction	6
Objectifs de la formation globale	7
Conseils méthodologiques et pédagogiques généraux	8
Conseils méthodologiques et pédagogiques spécifiques	9
Grille horaire	11
Compétences seuils	12
Exemples de situations d'apprentissage	15
Electricité	25
Mécanique	28
Technologie A. Construction gros-œuvre	29
B. Carrelage	33
C. Plafonnage	34
D. Peinture	34
E. Travail de la pierre et du marbre	35
F. Engins de chantier	35
Connaissance et utilisation des matériaux	
A. Construction gros-œuvre	36
B. Carrelage	43
C. Plafonnage	44
D. Peinture	44
E1. Travail de la pierre	45
E2. Travail du marbre	45
F. Engins de chantier	45
Dessin technique – Lecture de plans	46
Hygiène – Sécurité du travail – Législation	49
Travaux pratiques et méthodes :	
- Maçonnerie	53
- Coffrage	57
- Ferraillage	58
- Bétonnage	59
- Carrelage	60
- Plafonnage	61
- Peinture	62
- Travail de la pierre et du marbre	63
- Engins de chantier	64

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le programme de l'option de base groupée **« Construction - gros œuvre »** du 2ème degré de l'enseignement secondaire professionnel est basé sur les travaux de la **C**ommission **C**ommunautaire des **P**rofessions et des **Q**ualifications, qui a déterminé un référentiel décrivant les fonctions, les activités et les compétences exercées par un travailleur **accompli** dans l'entreprise.

Suivant les sources de l'O.N.S.S., le secteur construction se caractérise en région wallonne par un nombre élevé de petites et moyennes entreprises. Les professions que pourront exercer nos élèves seront principalement dirigées vers la construction et le parachèvement du bâtiment au 3e degré. Les études seront sanctionnées par un certificat d'études et un certificat de qualification qui permettront à l'apprenant de poursuivre des études de perfectionnement et ultérieurement d'accéder à l'enseignement supérieur sous certaines conditions (CQ.6 + CESS) .
Le présent programme rencontre toutes ou parties des fonctions des différents types de finalités du secteur construction dans les spécialités suivantes : Ouvrier qualifié en construction - Carreleur - Plafonneur - Peintre en bâtiment - Tailleur de pierre – marbrier Conducteur d'engins de chantier.

Les compétences, savoir-faire et savoirs associés rencontrés dans le présent programme ont une relation directe ou indirecte avec les différentes fonctions des P.Q. repris ci-après. Elles permettent d'approcher et/ou de rencontrer les différentes activités des métiers repris ci-dessous.

OUVRIER QUALIFIE EN CONSTRUCTION - GROS ŒUVRE P.Q.	**CARRELEUR P.Q.**	**PLAFONNEUR P.Q.**	**TAILLEUR DE PIERRE – MARBRIER P.Q.**	**CONDUCTEUR D'ENGINS DE CHANTIER P.Q.**	**PEINTRE P.Q.**
Veiller au respect de la sécurité, de l'hygiène et à la protection de l'environnement dans les applications générales et **spécifiques** du métier	Veiller au respect de la sécurité, de l'hygiène et à la protection de l'environnement dans les applications générales et **spécifiques** du métier	Veiller au respect de la sécurité, de l'hygiène et à la protection de l'environnement dans les applications générales et **spécifiques** du métier	Veiller au respect de la sécurité, de l'hygiène et à la protection de l'environnement dans les applications générales et **spécifiques** du métier	Veiller au respect de la sécurité, de l'hygiène et à la protection de l'environnement dans les applications générales et **spécifiques** du métier	Veiller au respect de la sécurité, de l'hygiène et à la protection de l'environnement dans les applications générales et **spécifiques** du métier
Participer à l'installation du chantier	Analyser le projet	Préparer et organiser son travail	Participer à l'installation du chantier et de l'atelier	Reconnaître le chantier et y organiser le travail	Effectuer des devis et des métrés
Participer à l'organisation du poste de travail	Participer à l'installation et à l'organisation du chantier	Mettre en œuvre des enduits et ou mortier de plafonnage manuellement et/ou mécaniquement	Participer à l'organisation du poste de travail	Amener la machine sur place	Effectuer des travaux de peinture manuellement ou au pistolet
Exécuter le terrassement	Préparer les supports	Mettre en œuvre des mortiers de cimentage, manuellement et/ou mécaniquement	Lire et interpréter les plans d'ensemble et de détails	Mettre en poste la machine	Effectuer des travaux de pose de revêtements souples de sol

Exécuter les fondations superficielles	Etablir les niveaux et les alignements	Mettre en œuvre des enduits et/ou mortiers décoratifs (crépir)	Exécuter des travaux de taille de la pierre	Exécuter des travaux préparatoires au chantier	Poser des revêtements muraux
Réaliser des égouttages, des réseaux d'évacuation	Poser le carrelage au mortier	Monter des cloisons et des plafonds en plaques de plâtre enrobées sur ossature métallique	Exécuter des travaux de marbrerie	Exécuter des travaux de terrassement	Exécuter des travaux de décoration et de restauration
Exécuter des maçonneries	Poser des carreaux sur chape fraîche	Réparer des plafonnages	Poser des pierres naturelles	Mettre sous profil	Poser des vitrages et des miroirs décoratifs
Poser des éléments préfabriqués	Poser des carreaux sur chape durcie	Mettre en œuvre des moulures et des rosaces, restaurer des plafonnages anciens	Poser des éléments préfabriqués	Assurer le transport des matériaux de chantier	Réaliser du lettrage décoratif
Aménager les abords extérieurs et les entrées en matériaux divers (carreaux, dalles, pavés, …)	Poser des carrelages sur parois verticales	Monter des cloisons en blocs de plâtre	Effectuer les travaux de restauration, de réparation, de conservation	Lever et poser des éléments de canalisation, de blindage et de voirie	
Exécuter des travaux d'étanchéité	Réaliser des travaux spécifiques	S'intégrer à la vie professionnelle	Jointoyer et rejointoyer	Entretenir l'engin périodiquement	

Exécuter des travaux d'isolation thermique	Réparer		Effectuer des travaux d'isolation thermique	S'intégrer à la vie professionnelle	
Installer des échafaudages, tréteaux et cadres pour la construction de type de maison unifamiliale	Assurer la gestion journalière de son travail		Installer les, échafaudages fixes ou roulants (limité en hauteur à + - 6m)		
Utiliser et placer des étaiements	S'intégrer dans la vie professionnelle		Assurer la qualité		
Réaliser des conduits et des gaines			Entretenir les outils et les machines		
Coffrer					
Ferrailler					
Bétonner					
Exécuter des démolitions en vue de transformations					

Effectuer des travaux de réhabilitation					

Rénover le béton					

Assurer la qualité					

INTRODUCTION

Orientations et principes pédagogiques de l'approche par compétences.

Le programme d'études est élaboré en termes de compétences. Ces dernières sont, initialement, dérivées d'une analyse approfondie des situations de travail (fonctions, tâches, activités des **P**rofils de **Q**ualification et **P**rofils de **F**ormation).
Ces compétences sont les cibles de la formation, c'est à dire ce que les élèves doivent maîtriser au terme du troisième degré.

Le programme d'études de l'option de base groupée **« Construction - gros œuvre »** du 2ème degré de l'enseignement secondaire professionnel s'inscrit dans les orientations déterminées par le décret du 24 juillet 1997 définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre.

Objectifs de la formation globale.

Afin, de permettre aux élèves d'acquérir au 3ème degré de l'enseignement professionnel du secteur construction - gros œuvre une qualification reconnue par le monde de l'entreprise, on se doit au 2ème degré de préparer les élèves par différentes situations d'apprentissage.

On ne peut évidemment se limiter à une formation professionnelle de bon niveau, il importe aussi d'assurer la formation humaine et socioculturelle des élèves afin de faciliter leur insertion harmonieuse dans la société.

Dans l'optique d'une formation qualifiante, il convient de mettre l'accent sur les compétences pratiques attendues dans la vie professionnelle. A cet égard les activités, les cours, les visites d'entreprises constituent des éléments de formation particulièrement importants. Il ne convient donc pas de spécialiser les élèves dans un domaine bien précis.

La formation globale visera à créer et à développer sans relâche l'esprit d'organisation, de rigueur, de conscience professionnelle, de savoir être et insistera en permanence sur la précision et la qualité du travail. Elle inculquera un esprit de civisme dans le respect des personnes, de l'environnement et du matériel utilisé.

L'élève n'étant pas encore qualifié au terme du 2ème degré, devra être capable de s'adapter en permanence à l'évolution technologique, économique et sociale.

CONSEILS MÉTHODOLOGIQUES ET PÉDAGOGIQUES GÉNÉRAUX

- Assurer la coordination entre les cours théoriques, les cours de travaux pratiques et les cours généraux.
- Mettre en œuvre des situations d'apprentissage.
- Mettre à la disposition des élèves une documentation technique actualisée et / ou un support informatique afin d'éveiller et entretenir leur curiosité professionnelle.
- Vérifier de manière régulière la bonne tenue des documents d'élèves.
- Développer le sens de l'observation et de la déduction.
- Inculquer aux élèves le goût du travail bien fait. *« Ce qui doit être fait, vaut la peine d'être bien fait ».*
- Dans la mesure des possibilités, toutes les compétences devront être appréhendées au travers de la théorie, de la pratique, de visites d'entreprises et de stages d'observation.
- Des méthodes pédagogiques essentiellement actives permettront une meilleure acquisition des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être.
- S'assurer continuellement de la bonne compréhension des termes techniques.
- Rendre l'élève autonome en le responsabilisant.
- Provoquer chez les élèves une réaction logique et cohérente devant une situation problème.

CONSEILS MÉTHODOLOGIQUES ET PÉDAGOGIQUES SPÉCIFIQUES

Idéalement le cours de pratique professionnelle et les cours techniques sont attribués à **un seul professeur** (CTPP). Si pour des raisons de fonction, ce n'est pas le cas, une coordination efficace entre le professeur de pratique professionnelle et le professeur des cours techniques (technologie, c.u.m., dessin, HSL), s'impose afin de déterminer les différentes priorités de matière à enseigner en rapport avec les travaux à réaliser.

Dès l'accueil des élèves lors de la rentrée scolaire, la première leçon sera commune à tous les cours, elle sera préparatoire à la coordination demandée. Cette leçon s'intitulera :

« Visite et commentaires des locaux de la section construction- gros œuvre – Lecture et commentaires du règlement d'atelier. »

TRAVAUX PRATIQUES	TECHNOLOGIE	C.U.M.	DESSIN	H.S.L.

Pour les cours techniques, seront reprises systématiquement au travers des objectifs du cours, toutes les informations relatives à l'application des moyens techniques.

La constitution d'une documentation technique **récente** et **attrayante** est nécessaire. Elle comprendra des parties ou ensembles de :

- Revues techniques ;
- Documents audiovisuels ;
- Documents commerciaux ;
- Logiciels ;
- …

Des visites d'usines, d'entreprises et d'expositions seront prévues dans le cadre des stages d'observation.

Pour le **cours de dessin**, il est recommandé d'appliquer la méthode de dessin manuel, de mettre l'accent sur le maniement des trois vues, de maîtriser les échelles et les coupes (horizontale, verticale). Une documentation récente sera mise à la disposition des élèves.
L'utilisation d'un logiciel de **D.A.O.** sera envisagée **au milieu du cycle**, afin d'initier les élèves au maniement de l'ordinateur et du dessin assisté par ordinateur ; un lexique des termes employés sera intégré. De plus ce cours permettra aux élèves de corriger au travers de problèmes du métier, certaines lacunes en mathématique et en français.

Pour **le cours de travaux pratiques**, l'élève disposera nécessairement d'un plan, d'un bordereau des matières requises pour réaliser le travail et d'un mode opératoire destinée à la phase de réalisation de l'exercice par l'apprenant. Comme pour le cours de dessin, le professeur qui aura la responsabilité de ce cours, aidera en permettant aux élèves de corriger au travers de problèmes du métier, certaines lacunes en mathématique et en français.

Le choix des pièces à réaliser en épreuve de synthèse ainsi que la mise en situation sont laissés à l'appréciation du professeur en sachant que :

- Le jeune élève aime montrer à d'autres personnes ce qu'il est capable de réaliser.
- Les épreuves de synthèse font automatiquement appel à des notions vues précédemment.
- Plusieurs épreuves de synthèse peuvent être réunies en une seule pour réaliser une pièce plus importante.

❖ ***Le professeur de travaux pratiques veillera continuellement à faire respecter et appliquer les consignes de sécurité collectives et individuelles.***

- **Remarques importantes concernant tous les cours.**

Les normes ISO, les fascicules du CSTC, du FFC, les documentations techniques de la CCW, la documentation technique des associations professionnelles, des fabricants ou autres documents adéquats seront exploités.

GRILLE HORAIRE – 2e degré : CONSTRUCTION – GROS ŒUVRE

Option 3303 Construction Gros-oeuvre	*3 P*	*4 P*
FORMATION TECHNIQUE DE BASE	-	-
MECANIQUE – ELECTRICITE	**01**	**01**
FORMATION TECHNIQUE ORIENTEE	-	-
TECHNOLOGIE – CUM –	**03**	**03**
DESSIN TECHNIQUE – LECTURE DE PLANS	**04**	**04**
HYGIENE – SECURITE DU TRAVAIL – LEGISLATION	**01**	**01**
TRAVAUX PRATIQUES ET METHODES	-	-
TRAVAUX PRATIQUES ET METHODES	**16**	**16**
TOTAL	**25**	**25**
Les élèves doivent suivre obligatoirement l'activité au choix « Mathématique » 2 périodes. Vu la nouvelle ventilation du cours de la formation commune, cette obligation ne sera plus requise en 3e année, à partir de 2002-2003 et en 4e année, à partir de 2003-2004.		

COMPETENCES MINIMALES REQUISES

2EME DEGRE DES HUMANITES PROFESSIONNELLES ET TECHNIQUES

SECTEUR 3 : CONSTRUCTION.

Option : 3303 Construction – gros œuvre

PROFIL IDEAL DE L'APPRENANT

L'apprenant devrait être capable d'exécuter des réalisations pratiques simples dans le domaine de la construction en tenant compte des consignes de sécurité, de la méthodologie correcte, des prescriptions de mise en oeuvre des fabricants de matériaux, des plans mis à sa disposition et notamment doit pouvoir en :

MAÇONNERIE

- *être initié à l'implantation d'une maison de type unifamiliale où seront employés les instruments simples de topographie et d'arpentage mis à sa disposition,*
- *édifier des murs ou partie constituant une maison de type unifamiliale en mettant en oeuvre tous les types de matériaux usuels,*
- *aborder la connaissance et les techniques de pose des isolants hydrofuges, thermiques et phoniques,*
- *comprendre et réaliser un système simple mais complet d'égouttage,*
- *exécuter des conduits de fumée et de ventilation,*
- *aborder la pose d éléments d'un plancher en bois, monolithe ou préfabriqué,*
- *réaliser correctement le cimentage des murs enterrés.*

COFFRAGE

- *Réaliser des coffrages pour les éléments en béton armé entrant dans la construction d'une maison unifamiliale, colonnes, poutres, dalles, etc., ...*
  L'exécution se fera en employant les coffrages traditionnels en bois ou les coffrages modernes modulés.
- *Décoffrer correctement les éléments après le temps de durcissement nécessaire en rapport avec le degré de résistance désiré.*

FERRAILLAGE

- *Exécuter manuellement ou mécaniquement d'après plans, les armatures nécessaires aux éléments de béton armé entrant dans la construction du bâtiment,*
- *Positionner ceux-ci dans le coffrage en employant les accessoires nécessaires.*

BETONNAGE

- *Préparer un béton suivant le dosage prévu dans le cahier des charges,*
- *Mettre en œuvre le mélange avec coulage, compactage, vibrage et lissage éventuel*

CARRELAGE

- *Préparer des mélanges pour des chapes intérieurs et extérieurs.*
- *Implanter et reporter les niveaux.*
- *Mettre en œuvre les éléments (dalles, carreaux, faïences, …)*

PLAFONNAGE

- *Préparer les supports.*
- *Préparer les enduits (mortiers, ciments, plâtres, …)*
- *Mettre en œuvre les différents enduits.*

TRAVAUX DE PEINTURE

- *Différencier les supports.*
- *Préparer les supports.*
- *Appliquer des couches de fond, intermédiaires et de finition.*

TRAVAIL DE LA PIERRE ET DU MARBRE

- *Identifier les types de pierres et de marbres.*
- *Tailler en respectant les particularités des matériaux et le bordereau.*

ENGINS DE CHANTIER

- *Différencier les types d'engins suivant leur utilisation spécifique.*

Exemples de situations d'apprentissage

*Dans toute pédagogie qui se veut active, l'**apprenant** est l'acteur de la situation et non l'enseignant. La situation d'apprentissage doit permettre à l'élève d'exercer les compétences acquises et comprises dans plusieurs activités déjà vues et/ou exercées.*

Situation 1 - Maçonnerie.

La tâche.

L'apprenant doit construire un élément de façade avec retour d'angle en mur creux avec une baie de porte extérieure et une baie de fenêtre.(E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose du plan de l'exercice, des outils de mesurage et de traçage.*
- *La surface de travail est plane, propre et permet un traçage aisé.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*
- *L'apprenant dispose des matériaux et des outils adéquats pour la réalisation.*
- *L'emplacement de la ligne de construction et du poste de travail sont indiqués par le professeur.*

La consigne.

L'apprenant doit construire la façade et le mur de retour en respectant les normes de sécurité individuelles et collectives.

Les compétences rencontrées.

- *Lire un plan de maçonnerie.*
- *Utiliser les instruments adéquats de mesure et de tracé.*
- *Effectuer le tracé au sol de l'exercice.*
- *Vérifier l'exactitude du tracé.*
- *Maçonner la 1ère assise de briques et de blocs en respectant le compassage.*
- *Élever le mur porteur, poser la barrière d'étanchéité et les linteaux*
- *Poser l'isolant et les crochets.*
- *Élever le mur de parement et poser l'appui et le seuil.*
- *Rejointoyer l'ensemble.*
- *Évaluer son travail.*

Situation 2 - Coffrage.

La tâche.

L'apprenant doit coffrer un linteau. (pour E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose du plan de l'exercice.*
- *Il dispose des bois, des pointes et des outils nécessaires.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*

La consigne.

L'apprenant et/ou l'équipe construit le coffrage pour un linteau en respectant les normes de sécurité.

Les compétences rencontrées.

- *Lire le plan.*
- *Établir le bordereau des bois suivant les données du plan.*
- *Assembler les panneaux mis en dimensions.*
- *Assembler les éléments du coffrage.*
- *Vérifier la qualité du travail.*

Situation 3 - Ferraillage

La tâche.

L'apprenant doit ferrailler un linteau. (pour E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose du plan de l'exercice, des matériaux, du matériel et des outils adéquats.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*

La consigne.

L'apprenant doit ferrailler une armature de linteau en respectant les consignes de sécurité.

Les compétences rencontrées.

- *Lire le plan de ferraillage.*
- *Lire le bordereau.*
- *Découper les barres.*
- *Façonner des étriers.*
- *Assembler l'armature par des ligatures.*
- *Positionner l'armature dans le coffrage*
- *Vérifier la qualité de l'exécution.*

Situation 4 - Bétonnage

La tâche.

L'apprenant doit bétonner le linteau qui a été ferraillé. (pour E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose du coffrage, du moule, du ferraillage, des matériaux, du matériel et des outils adéquats.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*

La consigne.

L'apprenant coule le béton en respectant les consignes de bétonnage et les normes de sécurité.

Les compétences rencontrées.

- *Nettoyer le fond du coffre.*
- *Badigeonner les parois internes avec de l'huile de décoffrage.*
- *Repositionner correctement l'armature.*
- *Préparer le béton.*
- *Couler le béton.*
- *Vibrer le béton.*
- *Lisser la surface supérieure.*
- *Décoffrer après durcissement.*
- *Vérifier la qualité du travail.*

Situation 5 - Carrelage

***La tâche**.*

L'apprenant doit poser un carrelage. (pour E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose du plan de l'exercice, des matériaux, du matériel et des outils adéquats.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*

La consigne.

L'apprenant doit poser des carrelages en respectant les normes de sécurité.

Les compétences rencontrées.

- *Porter les niveaux.*
- *Tracer les alignements.*
- *Préparer la surface de pose.*
- *Préparer le produit de fixation.*
- *Poser le carrelage.*
- *Façonner les joints.*
- *Vérifier la qualité du travail.*

Situation 6 - Plafonnage.

La tâche.

L'apprenant doit plafonner un élément de construction. (pour E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose d'un support en maçonnerie ou en béton, du matériel, de l'outillage adéquat et des matériaux.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*

La consigne.

L'apprenant doit plafonner en respectant les normes de sécurité.

Les compétences rencontrées.

- *Protéger les éléments existants.*
- *Vérifier le support.*
- *Préparer le support.*
- *Installer les guides.*
- *Mettre en œuvre les mortiers de plafonnage.*
- *Dresser l'enduit.*
- *Procéder aux finitions.*
- *Vérifier la qualité du travail.*

Situation 7 - Peinture du bâtiment.

La tâche*.*

L'apprenant peint un élément de la construction. (pour E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose d'un élément de construction à peindre, du matériel, de l'outillage adéquat et des matériaux.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*

La consigne.

L'apprenant peint en respectant les normes de sécurité et d'hygiène.

Les compétences rencontrées.

- *Identifier les pictogrammes apposés sur les différents produits utilisés.*
- *Lire les modes d'emploi.*
- *Vérifier l'aspect du support.*
- *Traiter le support de façon appropriée.*
- *Préparer la peinture.*
- *Mettre en œuvre la peinture au moyen des outils adéquats.*
- *Vérifier la qualité du travail.*
- *Assurer le nettoyage des outils et des récipients employés.*

Situation 8.1 - Taille de la pierre

La tâche.

L'apprenant doit tailler une pierre. (pour E.G.S.)

Le contexte.

- *L'apprenant dispose des matériaux, du matériel et de l'outillage spécifique.*
- *L'apprenant travaille seul.*

La consigne.

L'apprenant doit tailler une pierre en respectant les normes de sécurité.

Les compétences rencontrées.

- *Identifier les types de pierre.*
- *Tracer la pierre.*
- *Tailler manuellement la pierre.*
- *Vérifier la qualité du travail.*

Situation 8.2 - Travaux de marbrerie.

***La tâche**.*

L'apprenant doit poser un élément en marbre (pour E.G.S.).

Le contexte.

- *L'apprenant dispose d'un support en maçonnerie ou en béton, d'un châssis dormant aux dimensions de la baie, du matériel, de l'outillage adéquat et des matériaux.*
- *L'apprenant travaille seul ou en équipe.*

La consigne.

L'apprenant doit ajuster et positionner un élément en marbre en respectant les normes de sécurité.

Les compétences rencontrées.

- *Nettoyer le support.*
- *Ajuster l'élément en marbre en fonction de l'espace réservé.*
- *Préparer le produit de fixation.*
- *Poser de niveau, l'élément en marbre.*
- *Vérifier la qualité du travail.*

Situation 9 - Approche du métier de conducteur d'engins de chantier.

La tâche.

L'apprenant doit pouvoir différencier les types d'engins de chantier.

Le contexte.

- *L'apprenant dispose d'un support technique tel que documentation et/ou diapositives, modèles réduits relatifs aux engins de chantier.*

La consigne.

L'apprenant doit choisir le ou les engins adéquats pour assurer l'approvisionnement en matériaux du chantier.

Les compétences rencontrées.

- *Identifier les éléments à déplacer.*
- *Choisir l'engin approprié.*
- *Citer les consignes de sécurité.*
- *Vérifier la qualité du travail exécuté.*

A vous de développer d'autres situations d'apprentissage dans le même esprit.

Cours : **Electricité - Mécanique**		
SAVOIRS Ensemble des compétences concernant :	SAVOIR-FAIRE Compétences à acquérir	CRITERES D'EVALUATION Pour que la compétence soit considérée comme acquise, l'élève devrait être capable de :
A. ELECTRICITE		
1. LA PRODUCTION DE L'ELECTRICITE	- Expliquer les moyens de production de l'énergie électrique. - Différencier les types de courants. - Préciser les différentes tensions.	- Citer les moyens de production. - Enumérer les types de courants électriques. - Utiliser les tensions correctes.
2. LE TRANSPORT DE L'ENERGIE	- Différencier les moyens de transport : - aérien : depuis un poteau vers l'immeuble, - souterrain : dispositions à prendre (tranchée, accès,...)	- Citer les moyens de transports de l'électricité. - Décrire sommairement les dispositions à prendre pour le transport de l'énergie.
3. LE COURANT CONTINU ET ALTERNATIF Notions élémentaires de base.	- Différencier les deux types de courant. - Distinguer les caractéristiques et les unités d'un courant. - Classer les différents circuits.	- Différencier les deux types de courant. - Distinguer les caractéristiques d'un courant avec les unités correspondantes. - Etablir la différence entre les circuits d'éclairage et les circuits de prises.
4. LES DANGERS DE L'ELECTRICITE	- Enoncer les précautions à prendre. - Identifier les différents conducteurs et leurs rôles.	- Justifier les précautions à prendre. - Vérifier l'utilisation correcte des différents conducteurs.

5. EQUIPEMENT ELECTRIQUE ELEMENTAIRE D'UN CHANTIER	- Différencier l'emplacement provisoire et définitif du coffret. - Situer l'emplacement de la prise de terre. - Justifier le choix de l'emplacement. - Etablir les caractéristiques d'une boucle de terre. Conducteurs : - identifier les différentes sections et types de conducteurs. Fusibles et disjoncteurs : - différencier fusibles et disjoncteurs.	- Situer l'emplacement provisoire du coffret. - Situer l'emplacement définitif du coffret. - Vérifier l'emplacement provisoire et définitif du coffret.. - Situer la prise de terre. - Justifier le choix de l'emplacement de la prise de terre. - Enoncer les caractéristiques d'une boucle de terre. Conducteurs : - vérifier le choix judicieux des conducteurs. Fusibles et disjoncteurs : - déterminer le choix entre fusibles et disjoncteurs.
6. COMPOSITION D'UN CIRCUIT ELECTRIQUE SIMPLE	- Distinguer les différents composants. - Expliquer un tracé de plan. - Différencier l'installation d'un chantier de celle d'un bâtiment.	- Citer les différents composants du circuit. - Déterminer l'objet du tracé. - Identifier l'installation d'un chantier de celle d'un bâtiment.

7. PRECAUTIONS A PRENDRE LORS DU RACCORDEMENT	- Raccordement sur installation neuve actuelle. - Raccordement sur ancienne installation lors de travaux de rénovation. - Appliquer les précautions à prendre.	- Citer les précautions à prendre dans le cas des raccordements sur des installations nouvelles ou anciennes.
8. SENS DE MARCHE D'UN MOTEUR ELECTRIQUE	- Déterminer le sens de marche. - Etablir le quand et comment d'une inversion de sens de marche nécessaire.	- Distinguer le sens de marche. - Justifier l'inversion dans un cas précis.
9. PETITS DEPANNAGES	- Reconnaître le bon état d'un fusible et d'une allonge. - Fabriquer une allonge. - Monter une installation simple, - Réaliser un dépannage simple de petit matériel.	- Vérifier l'état d'un fusible. - Savoir réaliser le dépannage d'une allonge et d'un petit moteur. - Réparer le petit matériel

SAVOIR	SAVOIR-FAIRE	CRITERES D'EVALUATION
Ensemble des compétences concernant :	Compétences à acquérir	Pour que la compétence soit considérée comme acquise , l'élève devrait être capable de :

B. MECANIQUE

1. PRINCIPES DE BASE SIMPLES CONCERNANT LA CINEMATIQUE ET LA STATIQUE	- Cinématique : expliquer les mouvements simples. - Statique : reconnaître les caractéristiques d'une force. - Expliquer la composition vectorielle de deux forces simples.	- Cinématique : restituer les mouvements simples. - Statique : énoncer les caractéristiques d'une force élémentaire.
2. NOTION ELEMENTAIRE CONCERNANT LES LEVIERS	- Reconnaître les différents types de leviers.	- Enumérer les types de leviers et leurs principes.
3. SYSTEMES DE TRANSMISSION - avantages et inconvénients, - compositions et emplois. 1) cordes et poulies, 2) courroies, 3) engrenages et chaînes.	- Comparer les différents systèmes de transmissions. - Sélectionner le système en adéquation avec le travail à réaliser.	- Identifier les différents systèmes. - Justifier leurs emplois dans un cas précis.
4. ENTRETIEN DU MATERIEL MECANIQUE. - outillage manuel : burins, mèches, ... - outillage machine: bétonnière, monte-charge,...	- Suivre correctement le mode d'entretien de ce matériel.	- Vérifier l'application correcte du manuel d'entretien.
5. FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN D'UN MOTEUR	- Décrire brièvement le mode de fonctionnement d'un moteur essence et d'un moteur diesel.	- Distinguer les différences de fonctionnement entre un moteur essence et un moteur diesel.

SAVOIR	SAVOIR-FAIRE	CRITERES D'EVALUATION
Ensemble des compétences concernant :	Compétences à acquérir	Pour que la compétence soit considérée comme acquise , l'élève devrait être capable de :

Cours: **Technologie**		
A. CONSTRUCTION-GROS ŒUVRE		
1. LA BRIQUE	- Identifier les différents modules et formats usuels. - Reconnaître les appareillages courants. - Déterminer la quantité de matériaux	- Différencier les appareillages courants, les formats et modules de briques, - Contrôler la possibilité de détermination des différentes quantités de matériaux nécessaires pour la construction d'un mur.
2. PRELIMINAIRES A LA CONSTRUCTION 2.1 Terrain: - choix, localisation géographique et situation administrative, environnement, forme et orientation. 2.2 Architecte: désignation de celui-ci par le maître d'œuvre. 2.3 Préparation à la construction : 2.3.1 Choix du type de construction : maison unifamiliale (villa, bungalow, chalet, bel étage), immeuble à appartements multiples, bâtiment industriel, etc.. 2.3.2 Personnel concerné : a) de conception et de réalisation : l'architecte - l'entrepreneur b) de surveillance : le conducteur - le chef d'équipe	- Choisir le terrain. - Situer sa position dans le personnel employé sur un chantier.	- Vérifier la bonne compréhension des différents stades précédents la mise en chantier : choix du terrain, du concepteur et du type de construction, - Contrôler si l'élève est capable de se situer dans le personnel d'exécution.

c) d'exécution : - pour le gros oeuvre - pour le parachèvement		
3. IMPLANTATION DU BATIMENT 3.1 Analyse et classification du terrain : - aspect et sondage, - essais de sol. 3.2 Dénomination et type de murs d'une construction : 3.2.1 murs en sous-sol : murs de cave, murs de soutènement. 3.2.2 murs en élévation : murs extérieurs, murs intérieurs, cloisons, 3.3 Tracé et implantation : - tracé par cordeau : matériel et méthode d'exécution.	- Participer aux essais et sondages d'un terrain. - Classifier tous types de murs. - Participer à l'implantation.	- Vérifier l'assimilation des caractéristiques techniques d'un terrain. - Différencier les types de murs. - Vérifier la compréhension d'un tracé. - Vérifier son implantation.
4. TERRASSEMENTS Définition et justification. 4.1 Types de terrassements : pour rigoles, pour semelles, pour radier général. 4.1.1 exécution manuelle, 4.1.2 exécution mécanique, 4.2 Talus et angle naturel des terres. 4.3 Blindage des fouilles. (voir cours HSL) 4.4 Engins de transport et de terrassement : 4.4.1 brouette - dumper - camion 4.4.2 pelle - bulldozers	- Analyser le type de terrassement choisi et la réalisation qui en découle. (voir cours HSL) - Différencier les types d'engins de chantier.	- Justifier l'adéquation entre les types de fondation, le terrain et la construction. - Expliquer la méthode d'exécution des terrassements et les précautions à prendre. - Justifier le choix d'un engin.

5. FONDATIONS 5.1 Définition et rôles. 5.2 Types : propriétés et caractéristiques, - la rigole - la semelle - le radier général - le puits - les pieux (généralités). 5.3 Protection contre l'humidité.	- Différencier les différents types de fondations. - Justifier le choix d'une fondation. - Citer les divers types de protection contre l'humidité.	- Justifier les différents types de fondations, - Décrire les différentes méthodes de protection contre l'humidité.
6. MURS 6.1 Dans le sol : définition et rôles. 6.1.1 constituants : - en bloc de béton, - en béton, - en pierres, - autres. 6.1.2 protection contre l'humidité : - protection extérieure, - protection intérieure. 6.2 En élévation : 6.2.1 murs extérieurs : - constituants, - propriétés et rôles, - étanchéité, liaison et isolation. 6.2.2 murs intérieurs (porteurs ou de refends) : - constituants, - propriétés et rôles, - étanchéité, liaison et isolation, - plafonnage. 6.2.3 cloisons : constituants et rôles.	- Définir tous types de murs et leurs constituants. - Déterminer le type de matériaux adéquat pour tout travaux d'étanchéité, d'isolation et de cimentage. - Déterminer le type de matériaux adéquat pour tous travaux d'isolation et de plafonnage.	- Justifier le choix des constituants d'un mur en sous-sol et en élévation. - Décrire les matériaux utilisés pour les travaux d'étanchéité, d'isolation et de cimentage. - Décrire les types d'isolation employés pour les murs (hydrofuge, acoustique et thermique). - Décrire les types de plafonnage et leurs constituants

7. BAIES Définition et utilisation. Types de baies : 7.1 Baie de portes : 7.1.1 intérieure : - description des divers éléments, - dimensions, - étude de la coupe verticale et de la coupe horizontale, - pose du linteau. 7.1.2 extérieure : - description des divers éléments, - dimensions, - étude de la coupe verticale et de la coupe horizontale, - pose du linteau, - pose du seuil. NB: en tenant compte de la présence ou non d'un volet. 7.2 Baie de fenêtres : - description des différents éléments, - dimensions, - étude de la coupe verticale et de la coupe horizontale, - composition de la partie supérieure de la baie sans volet, - composition de la partie inférieure de la baie sans volet, - technique de pose de l'appui de fenêtre.	- Distinguer chaque élément d'une baie. - Justifier les dimensions à respecter pour une baie.	- Vérifier la description des différents éléments d'une baie de porte, - Différencier les caractéristiques d'une baie de porte, - Vérifier la description des différents éléments d'une baie de fenêtre. - Différencier les caractéristiques d'une baie de fenêtre.

B. CARRELAGE		
1. DALLES. - Indiquer le domaine d'utilisation. - Analyser la situation. - Implanter l'ouvrage. - Enoncer les différentes étapes de réalisation en dalles.	- Organiser le poste de travail. - Expliquer le mode de réalisation d'un dallage.	- Vérifier la bonne compréhension des phases d'étude et de réalisation du chantier.
2. CÉRAMIQUES. - Indiquer le domaine d'utilisation. - Analyser la situation. - Implanter l'ouvrage. - Enoncer les différentes étapes de réalisation en dalles.	- Organiser le poste de travail - Expliquer le mode de réalisation d'un dallage.	- Vérifier la bonne compréhension des phases d'étude et de réalisation du chantier.

C. PLAFONNAGE		
Remarque : Voir Programme Maçonnerie.		

D. PEINTURE		
1. CHOIX DES PRODUITS ET DU MATERIEL	- Choisir les produits et le matériel nécessaires adaptés à chaque genre de travaux.	- Identifier les produits et matériels appropriés suivant le type de travaux.
2. PONÇAGE DES ELEMENTS	- Appliquer le ponçage à sec, l'époussetage, le ponçage à l'eau (dépolissage), le rinçage et l'essuyage.	- Enoncer les phases du ponçage.
3. CHOIX DES MASTICS ET ENDUITS	- Différencier les sortes de mastics et enduits en fonction des supports.	- Distinguer les mastics et enduits.
4. CHOIX DES EMAUX ET VERNIS	- Choisir le type d'émail ou de vernis en fonction du matériau à recouvrir (mat, satiné, brillant,…).	- Définir les émaux et vernis les plus couramment utilisés.
5. TRAITEMENT DES METAUX	- Choisir le produit en rapport avec le travail à effectuer et le métal à protéger.	- Expliquer les différentes phases du traitement des métaux.

E. TRAVAIL DE LA PIERRE ET DU MARBRE		
Remarque : Voir Programme de Maçonnerie		
F. ENGINS DE CHANTIER		
Remarque : Voir Programme de Maçonnerie.		

SAVOIR	SAVOIR-FAIRE	CRITERES D'EVALUATION
Ensemble des compétences concernant :	Compétences à acquérir	Pour que la compétence soit considérée comme acquise, l'élève devrait être capable de :

Cours : **Connaissance et utilisation des matériaux**

A. CONSTRUCTION-GROS ŒUVRE

1. MATERIAUX PIERREUX ARTIFICIELS		
1.1 La brique - définition et composition, - fabrication : malaxage, moulage, sablage, séchage et cuisson, - vernissage et émaillage, - types de briques et modules, - propriétés, qualités et défauts.	- Enumérer les matériaux entrant dans sa composition. - Expliquer brièvement sa fabrication. - Distinguer les différentes qualités et défauts d'une brique.	- Contrôler les connaissances par rapport à la composition et à la fabrication d'une brique. - Enumérer les propriétés, qualités et défauts des briques.
1.2 Les blocs - définition et domaine d'utilisation. 1.2.1 en terre cuite : voir la brique 1.2.2 en béton cellulaire : - définition et composition, - procédés de fabrication, - types et modules, - propriétés, qualités et défauts. 1.2.3 en béton léger : (argile expansée, bims, lave...) - définition et composition, - procédés de fabrication, - types et modules, - propriétés, qualités et défauts,	- Identifier les différents types de blocs. - Expliquer brièvement les procédés de fabrication. - Justifier le type de blocs à employer pour une réalisation précise.	- Citez les différents types de blocs et leurs utilisations préférentielles. - Enumérer les propriétés, qualités et défauts des blocs. - Citer les dimensions de chaque types de blocs.

1.2.4 en béton lourd : - définition et composition, - procédés de fabrication, - types et modules, - propriétés, qualités et défauts.		
2. AGREGATS 2.1 Les sables : - définition et composition, - provenance : rivière, de carrière, de fouille, - qualités exigées et défauts, - granulométrie, - utilisation. 2.2 Les laitiers : - définition et provenance, - qualités exigées, - granulométrie, - utilisation.	- Distinguer la provenance des différents sables. - Vérifier l'adéquation entre la qualité du sable et le travail à réaliser. - Distinguer la provenance des différents laitiers, - Vérifier l'adéquation entre la qualité des laitiers et le travail à réaliser ;	- Citer la provenance des différents sables. - Définir la granulométrie d'un sable. - Enumérer leurs qualités et défauts. - Citer la provenance des différents laitiers. - Définir la granulométrie d'un laitier. - Enumérer leurs qualités et défauts.
2.3 Les graviers : - définition et provenance, - qualités exigées, - granulométrie, - utilisation. 2.4 Les pierrailles : - définition et provenance, - qualités exigées, - granulométrie, - utilisation.	- Etre capable de distinguer la provenance des différents graviers. - Vérifier l'adéquation entre la qualité des graviers et le travail à réaliser. - Etre capable de distinguer la provenance des différentes pierrailles. - Vérifier l'adéquation entre la qualité des pierrailles et le travail à réaliser.	- Citer la provenance des différents graviers. - Définir la granulométrie d'un gravier. - Enumérer les qualités et défauts d'un gravier. - Citez la provenance des différentes pierrailles, - Définir la granulométrie d'une pierraille, - Enumérer les qualités et défauts d'une pierraille.

3 LIANTS - définition et classification. 3.1 Les ciments : - définition, - fabrication (très succinctement), - types, - utilisation, - transport et conservation, - prise et durcissement. 3.2 Les chaux : - définition, - catégories : chaux aérienne, chaux hydraulique, - fabrication, - utilisation et conservation. 3.3 Les plâtres : - définition, - fabrication, - classification, - utilisation et conservation.	- Choisir un type de ciment en fonction d'une utilisation précise. - Justifier les conditions de transport et de stockage des ciments. - Expliquer la différence entre prise et durcissement. - Définir les catégories de chaux et leur classification. - Justifier l'emploi d'un type de chaux pour une certaine utilisation. - Définir les catégories de plâtres et leur classification. - Justifier l'emploi d'un type de plâtre pour une certaine utilisation.	- Distinguer les types de ciments les plus courants et préciser leurs utilisations respectives. - Définir les conditions de stockage des ciments. - Différencier prise et durcissement. - Distinguer les types de chaux et citez leurs utilisations préférentielles. - Distinguer les types de plâtres et citez leurs utilisations préférentielles.
4. MORTIERS ET BETONS 4.1 Les mortiers : - définition, - composants, - dosage et fabrication, - qualités exigées, - types, - mise en oeuvre.	- Expliquer le rôle des composants. - Expliquer ce qu'est un bon dosage. - Réaliser un dosage correct. - Expliquer la mise en oeuvre d'un mortier.	- Citer les composants. - Déterminer la quantité des composants d'un dosage. - Exécuter la transposition pratique. - Citer les qualités exigées.

4.2 Les bétons : - définition, - composants, - dosage et fabrication, - qualités exigées, - types de béton, - transport et mise en oeuvre. 4.3 Les eaux de gâchage : - définition, - influence du rapport eau/ciment/agrégats, - qualités requises, - détermination de la quantité. 4.4 Les adjuvants : - définition, - types et domaines d'utilisation.	- Expliquer le rôle des composants. - Expliquer ce qu'est un bon dosage, - Réaliser un dosage correct. - Expliquer la mise en oeuvre d'un béton. - Utiliser l'eau de gâchage correcte. - Justifier l'importance du rapport eau/ciment/agrégats. - Déterminer l'emploi correct des adjuvants.	- Citer les composants. - Déterminer la quantité des composants d'un dosage. - Exécuter la transposition pratique. - Citer les qualités exigées. - Enumérer les qualités requises. - Expliquer la nécessité d'un rapport correct eau/ciment/agrégats. - Utiliser correctement les différents types d'adjuvants.
5. MATERIAUX LIGNEUX 5.1 Le bois : 5.2 Les dérivés du bois : Les panneaux : - définition,	- Différencier les bois utilisés en construction. - Citer les qualités et les défauts des bois. - Différencier les différents produits de préservation. - Choisir l'essence en fonction de l'utilisation précisée. - Restituer les dimensions commerciales des bois employés en maçonnerie. - Déterminer le type de panneau à utiliser pour un emploi précis. - Stocker des panneaux	- Reconnaître les principales essences de bois utilisés en construction. - Distinguer les qualités et défauts des bois. - Enumérer les dimensions commerciales et dénominations courantes. - Choisir le produit de préservation adéquat. - Citez les types de panneaux utilisés en construction. - Vérifier l'utilisation correcte d'un panneau.

6. ISOLANTS 6.1 Les produits hydrofuges : - définition, - classification : produits bitumeux et goudronneux, produits plastiques, - types de matières, - propriétés et domaines d'utilisation, - formes commerciales. 6.2 Les produits acoustiques et thermiques : - définition, - classification et types, - propriétés, - utilisation et stockage, - formes commerciales.	- Utiliser correctement les différents types de produit. - Justifier le choix d'un produit. - Enumérer les différents types de produits. - Choisir le produit judicieux en fonction du problème rencontré.	- Classifier les types de produits. - Vérifier l'utilisation judicieuse d'un produit. - Différencier les différents types de produit. - Déterminer les domaines d'utilisation. - Citez les différents conditionnements commerciaux.

7. METAUX 7.1 Les métaux ferreux : 7.1.1 Fonte : - matières premières, - fabrication, - utilisation, - produits commerciaux. 7.1.2 Aciers : - matières premières, - fabrication, - aciers spéciaux, - utilisations, - produits commerciaux. 7.2 Les métaux non-ferreux : 7.2.1 Zinc : - fabrication, - utilisation. 7.2.2 Plomb : - fabrication, - utilisation. 7.2.3 Cuivre : - fabrication, - utilisation. Remarque: voir uniquement les utilisations employées en construction.	- Expliquer brièvement le procédé de fabrication de la fonte - Enoncer les différents types de barres et leurs dimensions commerciales. - Sélectionner le type de barre en fonction de la réalisation à exécuter. - Expliquer sommairement la fabrication des trois métaux couramment utilisés en construction (Zn, Pb, Cu). - Justifier le choix du métal pour une utilisation précise.	- Citer quelques applications de l'emploi de la fonte en construction. - Distinguer les différents types de barres employées en armature et leurs dimensions. - Déterminer le domaine d'utilisation des différents éléments en acier dans la construction. - Reconnaître les trois métaux utilisés en construction. - Déterminer les utilisations courantes du Zn, Pb et Cu entrant dans la construction.

8. MATERIAUX PIERREUX NATURELS - Définition et extraction. - Qualités et défauts. 8.1 Le granit : - provenance, - caractéristiques, - utilisation. 8.2 Les pierres calcaires : - provenance et types, - caractéristiques, - utilisation. 8.3 Les pierres schisteuses : - provenance et types, - caractéristiques, - utilisation. 8.4 Les pierres silicieuses : - provenance et types, - caractéristiques, - utilisation.	- Différencier un matériau naturel d'un matériau artificiel. - Enoncer les défauts majeurs de ces matériaux. - Justifier le choix de cette pierre en fonction de son utilisation. - Justifier le choix d'une de ces pierres en fonction de son utilisation. - Justifier le choix d'une de ces pierres en fonction de son utilisation. - Justifier le choix d'une de ces pierres en fonction de son utilisation.	- Reconnaître un matériau pierreux naturel. - Déceler les défauts majeurs d'une pierre. - Enumérer quelques caractéristiques du granit, - Citer les utilisations principales de cette pierre en construction. - Enumérer quelques caractéristiques du calcaire. - Citer les utilisations principales de cette pierre en construction. - Enumérer quelques caractéristiques du schiste. - Citer les utilisations principales de cette pierre en construction. - Enumérer quelques caractéristiques de la silice. - Citer les utilisations principales de cette pierre en construction.
9. CHLORURE DE POLYVINYLE (PVC) - Définition et composition. - Fabrication. - Propriétés. - Utilisations diverses. - Formes commerciales et dimensions.	- Justifier son emploi pour une utilisation précise. - Classer les produits suivant leurs formes et leurs dimensions courantes.	- Enumérer les utilisations principales du PVC en construction. - Identifier les dimensions et formes commerciales courantes de ce produit.

B. CARRELAGE

1. DALLES - Définir le matériau. - Déterminer les domaines d'utilisation.	- Expliquer brièvement le procédé de fabrication. - Préciser le domaine d'utilisation.	- Enumérer les propriétés, qualités et défauts des dalles.
2. CERAMIQUES - Définir le matériau. - Déterminer les domaines d'utilisation.	- Expliquer brièvement le procédé de fabrication. - Citer les caractéristiques, types, dimensions. - Préciser le domaine d'utilisation.	- Différencier les classes de dureté des céramiques (propriétés, qualités et défauts).

C. PLAFONNAGE		
Remarque : Voir Programme Maçonnerie.		

D. PEINTURE		
1. LES PRODUITS MORDANTS, DECAPANTS ET ABRASIFS	- Identifier les différents produits mordants et décapants (ammoniaque, térébenthine, White- spirite, …) . - Différencier les sortes de papiers de verre et autres abrasifs.	- Citer les types de produits mordants et décapants utilisés en travaux de peinture. - Reconnaître les sortes de papiers de verre et abrasifs d'après la texture des grains.
2. LES REBOUCHEURS ET ENDUITS	- Différencier lesreboucheurs.	- Citer les propriétés des différents reboucheurs.
3. LES PEINTURES	- Différencier les diverses sortes de peintures ainsi que leurs solvants.	- Enumérer les sortes de peinture d'après leur composition de base. - Citer les divers solvants et leurs propriétés.
4. LES VERNIS ET EMAUX	- Différencier les diverses sortes de vernis et émaux ainsi que leurs solvants.	- Déterminer la sorte de vernis à utiliser dans un cas bien précis. - Déterminer le type d'émail à utiliser dans un cas bien précis. - Choisir le solvant à utiliser.

E. TRAVAIL DE LA PIERRE ET DU MARBRE		
Remarque : Voir Programme de Maçonnerie .		

F. ENGINS DE CHANTIER		
Remarque : Voir Programme de Maçonnerie.		

SAVOIR	SAVOIR-FAIRE	CRITERES D'EVALUATION
Ensemble des compétences concernant :	Compétences à acquérir	Pour que la compétence soit considérée comme acquise, l'élève devrait être capable de :

Cours : **Dessin technique - Lecture de plans**		
1. INTRODUCTION - formats normalisés des feuilles, - présentation : cadre, cartouche, - différents traits : continu, interrompu, mixte, fort, moyen, fin, - écriture normalisée. NB: ces renseignements sont à remettre aux élèves sous formes de documents à consulter régulièrement	- choisir le format adéquat, - respecter les différents critères de présentation et de réalisation du dessin. **Remarque particulière.** **Le professeur aura soin de remédier tout au long de son cours aux notions suivantes:** • **Les quatre opérations fondamentales.** • **Les échelles.** • **Les unités de mesure.** • **Les angles.** • **Les formes géométriques de base.** • **Les compassements.** • **Le vocabulaire du métier.** • **L'application des modes d'emploi.** • **Les phénomènes physiques et/ou chimiques.**	Contrôler la parfaite assimilation des différents documents se rapportant : - aux formats normalisés des feuilles, - à la présentation : cadre, cartouche, - aux différents traits : continu, interrompu, mixte fort, moyen, fin, - à l'écriture normalisée.
2. LA BRIQUE PLEINE	- Utiliser correctement une échelle et la cotation. - Différencier les trois vues. - Veillez à une mise en page correcte.	- Vérifier les trois vues. - Récoler la compréhension des échelles. - Application de la cotation. - Contrôler la mise en page.

3. LA BRIQUE PERFOREE OU LE BLOC DE BETON	- Utiliser correctement une échelle et la cotation. - Différencier les trois vues, - Veillez à une mise en page correcte.	- Vérifier les trois vues. - Récoler la compréhension des échelles. - Application de la cotation. - Contrôler la mise en page.
4. LECTURE D'UN PLAN A partir d'un plan de garage (ex: dossier FFC), expliquez les différents types de plan : - plan de situation avec orientation, - plan d'implantation, - plan des fondations, - les différentes vues et coupes, - les vues de détails. Reconnaître les figurations normalisées des différentes matières et matériaux.	- Différencier les divers plans. - Analyser les vues et coupes avec leurs détails. - Veillez à la représentation adéquate des différents matériaux.	- Vérifier la compréhension des différents types de plans des vues et coupes. - Contrôler l'emploi correct de la figuration normalisée des différentes matières et matériaux.
5. LE MUR A REDENTS (OU REDANS)	- Créer la vue de face. - Concevoir la première assise.	- Vérifier la vue de face et la disposition correcte des briques de la première assise.
6. LE TRUMEAU - L'ANGLE - LA JONCTION	- Dessiner la vue de face pour les trois exercices. - Distinguer les deux premières assises.	- Vérifier les vues et la disposition des briques des deux premières assises.
7. LA COLONNE EN BRIQUE (voir cours de travaux pratique exercice N°7 module Maçonnerie)	- Analyser les trois vues. - Concevoir et dessiner la coupe horizontale.	- Contrôler la disposition des vues. - Vérifier la disposition des briques dans les coupes.
8. LES TYPES D'APPAREILLAGE	- Différencier les trois vues des divers appareils, - Dessiner les deux premières assises pour chaque appareil : - appareil croisé type " état belge " type régional - appareil flamand	- Contrôler l'exactitude de la représentation des différents appareils.

9. LA BAIE INTERIEURE	- Tracer la vue adéquate. - Analyser les différentes coupes. - Comparer celle-ci.	- Vérifier la vue. - Contrôler les différentes coupes.
10. LA BAIE DE PORTE EXTERIEURE	- Tracer la vue adéquate. - Analyser les différentes coupes. - Comparer celles-ci.	- Vérifier la vue. - Contrôler les différentes coupes.
11. LA BAIE DE FENETRE	- Tracer la vue adéquate. - Analyser les différentes coupes, - Comparer celle-ci.	- Vérifier la vue. - Contrôler les différentes coupes.
12. LA COLONNE	(voir cours de travaux pratique exercice N°6 module Coffrage et exercice N° 7 module Ferraillage) - Exécuter les deux vues, - Différencier les éléments de la coupe.	(voir cours de travaux pratique exercice N°6 module Coffrage et exercice N° 7 module Ferraillage) - Contrôler les deux vues et les coupes.
13. LA SEMELLE DE FONDATION	- Dessiner les coupes des trois semelles - Analyser le choix correct pour une utilisation précise et simple : à gradins, à glacis.	- Vérifier les différentes coupes des semelles.

SAVOIR	SAVOIR-FAIRE	CRITERES D'EVALUATION
Ensemble des compétences concernant :	Compétences à acquérir	Pour que la compétence soit considérée comme acquise, l'élève devrait être capable de :

Cours : **Hygiène, sécurité du travail et législation**

1. PROTECTION INDIVIDUELLE DU TRAVAILLEUR	- Respecter les consignes d'utilisation et d'entretien pour les diverses protections à appliquer. Description, utilisation et entretien. 1.1 Protection du corps : vêtement de travail - salopette ou veste et pantalon, - vêtements protégeant des intempéries (pluie, gel,....) 1.2 Protection des pieds : - chaussures de sécurité : bottes, bottines, molières, ... 1.3 Protection de la tête : - casque : conformité aux normes et marquage, - lunettes : conformité aux normes et marquage. 1.4 Protection des mains : - gants et moufles. 1.5 Protections particulières : - casque antibruit, tablier, épaulettes, masque.	- Contrôler l'utilisation des différentes protections adaptées à chaque type de travaux et aux conditions météorologiques.

2. AMENAGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL	- Positionner correctement les matériaux. - Utiliser une position de travail adéquate à l'effort à fournir. - Choisir l'outillage en adéquation avec l'exercice à exécuter. - Vérifier l'état du matériel. - Manipuler correctement celui-ci.	- Disposer correctement des matériaux. - Utiliser en conformité l'outillage. - Vérifier la gestuelle de l'ouvrier.
3. ECHELLES ET ECHAFAUDAGES	- Utiliser correctement les échelles et/ou les échafaudages en fonction du travail demandé. - Entretenir correctement les différents éléments, - Stocker judicieusement ces éléments.	- Justifier le choix, la pose et l'emploi des échelles et/ou des échafaudages. - Vérifier l'entretien et le stockage corrects de ceux-ci.
4. MOYENS DE PROTECTION CONTRE LES CHUTES	- Mettre en œuvre tout moyen permettant d'éviter un accident : - individuels - collectifs	- Vérifier l'utilisation correcte des moyens individuels et collectifs de protection.
5. SECURITE DES MACHINES	- Comprendre les consignes de sécurité propres aux différentes machines de chantier. - Appliquer ces consignes judicieusement avec - Scie circulaire de chantier - Cisailles - Cintreuse - Foreuses - Machines de coupe tels que tronçonneuse, burin pneumatique, marteau piqueur,... - Bétonnière	- Justifier le choix d'une machine et de sa protection en rapport avec un travail à réaliser. - Contrôler le bon état des machines.

6. SECURITE DU CHANTIER 6.1 Pose de la signalisation adéquate : - généralités : types de signaux et pictogrammes, - obligations et exécution pratique. 6.2 Préventions contre les dangers d'incendie : - précautions à prendre, - premières interventions et manipulation d'extincteurs.	- Positionner suivant les règles de signalisation. - Réagir contre tous types d'incendie.	- Expliquer le choix de la signalisation et de son emplacement sur chantier. - Vérifier l'aptitude à réagir efficacement devant tout début d'incendie.
7. HYGIENE DE CHANTIER 7.1 Vestiaires et sanitaires : - emplacement et équipement, - entretien. 7.2 Réfectoire : - emplacement et équipement, - entretien. 7.3 Précautions vis à vis de certains produits : - mode d'emploi et notice d'utilisation pour - les ciments et chaux, - les produits d'isolation, - les produits d'étanchéité, - les adjuvants, - les peintures et solvants. - signification des différents pictogrammes figurant sur les produits employés. 7.4 Premiers soins : - boîtes de secours : emplacement et contenu minimum, - premières interventions : coupures, brûlures,... - services de secours.	- Utiliser les dépendances du chantier en appliquant les règles élémentaires d'hygiène. - Analyser les indications de la notice. - Intervenir avec à propos en cas d'accident.	- Contrôler l'utilisation réelle des dépendances du chantier. - Vérifier la bonne compréhension des notices d'emploi des différents produits nocifs et l'application correcte des premiers soins.

8. R.G.P.T. Définition, but et contenu.	- Enumérer les institutions régissant les règlements sur chantier et protégeant les travailleurs du bâtiment. 8.1 Institutions relatives à la construction : 8.1.1 C.N.A.C. - définition et mission. 8.1.2 F.F.C. - définition et mission. 8.1.3 C.S.T.C. - définition et mission. 8.1.4 Chambres patronales (I.F.P.) - définition et mission. 8.1.5 F.O.R.E.M. - définition et rôle, - formations spécifiques au métier de la construction. 8.2 Conventions collectives : - définition et portée. 8.3 Statuts des travailleurs du bâtiment : - subdivision, - obligations et droits.	- Contrôler les connaissances essentielles des différents règlements en vigueur dans la construction.

SAVOIR	SAVOIR-FAIRE	CRITERES D'EVALUATION
Ensemble des compétences concernant :	Compétences a acquérir	Pour que la compétence soit considérée comme acquise, l'élève devrait être capable de :

Cours : **Travaux pratiques et méthodes**		
A1 . MAÇONNERIE		
1. IMPLANTATION ET AMENAGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL	- Respecter l'endroit désigné (lignes repaires). - Prévoir l'emplacement et distances du matériel et des matériaux. - Déterminer les quantités des matériaux et le type de matériel avec l'ouvrage à exécuter.	- Observer le respect de l'implantation et de l'aménagement du poste de travail.
2. POSE D'UNE SERIE DE BRIQUES SUR MORTIER	- Fabriquer manuellement ou mécaniquement le mélange. - Poser les briques en panneresse. - Régler de niveau avec manipulation du niveau. - Manipuler correctement les outils et les matériaux.	- Observer l'utilisation élémentaire de l'outillage et des matériaux mis en oeuvre.
3.EXECUTION DU MUR D'UNE DEMI-BRIQUE A REDANS	- Compasser les briques à sec en déterminant la longueur. - Poser la première assise avec alignement et contrôler le niveau avec règle et niveau, - Maçonner les assises suivantes en contrôlant le niveau et l'aplomb (verticalité) au moyen du niveau uniquement et utilisation de la latte à tas, - Rejointoyer l'ensemble.	- Contrôler le compassement, l'utilisation correcte de la latte à tas, le respect du niveau des assises et l'aplomb de l'ensemble, - - Observer la propreté et la finition du rejointoyage, - Contrôler la méthode d'une coupe de brique manuelle.

4. EXÉCUTION D'UN TRUMEAU, D'UN ANGLE, D'UNE JONCTION ET D'UNE RELEVEE EN APPAREILLAGE D'UNE DEMI-BRIQUE	- Tracer et poser à sec la première assise. - Poser les différentes assises. - Employer la méthode manuelle de coupage des briques. - Vérifier l'horizontalité et la verticalité (utilisation du niveau, de la règle, du fil à plomb et de la latte à tas). - Pour l'angle, vérifier l'angle avec l'équerre. - Pour la jonction, respecter l'appareillage. - Pour la relevée, vérifier les arêtes. - Rejointoyer.	- Vérifier les abouts droits. - Vérifier les alignements (équerrage). - Vérifier les alignements (jonction). - Contrôler la coupe manuelle d'une brique 3/4.
5. EXECUTION D'UN MUR A REDANS	- En blocs légers ou de béton. - En blocs de terre-cuite. N.B : voir exercice N° 3	- Contrôler l'utilisation de l'outillage spécifique à la mise en oeuvre de blocs, - Contrôler l'utilisation du matériel et des matériaux pour la mise en oeuvre d'éléments de grandes dimensions.
6. EXÉCUTION D'UN TRUMEAU,D'UN ANGLE, D'UNE JONCTION	- En blocs légers ou de béton. - En blocs de terre-cuite. N.B : voir exercice N° 4	- Contrôler l'utilisation de l'outillage spécifique à la mise en oeuvre de blocs. - Contrôler l'utilisation du matériel et des matériaux pour la mise en oeuvre d'éléments de grandes dimensions.
7. EXECUTION D'UNE COLONNE (exercice de synthèse)	- Choisir judicieusement les matériaux en tenant compte de l'aspect et de la forme de l'ouvrage à réaliser. - Poser et régler les différentes assises, - Vérifier et rejointoyer, - Sceller la dalle de couverture. NB: il faut avoir réalisé les exercices N° 3 du module Coffrage et N° 2 du module Ferraillage	- Contrôler l'aménagement, la quantité et l'aspect des briques, l'horizontalité et la hauteur des assises, l'aplomb de la colonne, le rejointoyage et la propreté de l'ensemble. - Veiller au respect des règles de sécurité et de l'environnement en général.

8. EXECUTION DE DEUX RELEVEES	- Implanter correctement les deux relevées entre repères. - Compasser. - Vérifier et rejointoyer.	- Contrôler le compassage de l'exercice. - Vérifier l'exécution correcte des relevés.
9. EXECUTION D'UN MUR D'UNE BRIQUE	- Elever le mur: - en appareil croisé : type " état belge ", type " régional ", - murs à deux abouts droits; le mur d'angle et la jonction, - Vérifier et rejointoyer.	- Vérifier la connaissance des différents types d'appareillage. - Contrôler le respect des hauteurs d'assises et leur horizontalité. - Vérifier les deux abouts droits.
10. MONTAGE DES PROFILS	- Choisir les bois. - Implanter, fixer, régler et vérifier les profils. - Utiliser le niveau à fiole et tracer les niveaux repères.	- Contrôler l'implantation, le montage et le réglage des profils. - Contrôler l'utilisation du niveau à fiole.
11. EXECUTION D'UN MUR CREUX	- Poser la barrière d'étanchéité. - Elever le mur porteur et placer les crochets. - Poser l'isolant. - Elever le mur de parement. - Vérifier l'ensemble. - Rejointoyer.	- Vérifier la pose de la barrière d'étanchéité. - Vérifier le placement des crochets et la pose de l'isolant. - Vérifier la propreté du creux. - Vérifier le rejointoyage de l'ensemble.
12. EXECUTION D'UNE MAÇONNERIE EN MATERIAUX MIXTES	- Implanter les murs suivant plan. - Elever ceux-ci en travaillant à joints ouverts. - Vérifier. - Rejointoyer l'ensemble.	- Vérifier la mise en oeuvre des matériaux employés. - Vérifier l'implantation et l'élévation des murs suivant plan. - Observer la correction du travail à joints ouverts. - Vérifier le rejointoyage de l'ensemble.

13. EXECUTION D'UN MUR INTERIEUR AVEC BAIE	- Placer les barrières étanches. - Elever les murs avec ou sans pose des blochets. - Monter l'échafaudage avec respect des normes de sécurité. - Fermer la baie avec pose d'un linteau préfabriqué ou coffrage de celui-ci.	- Contrôler le choix du matériel et l'assemblage de l'échafaudage avec respect des normes de sécurité. - Vérifier la pose correcte du linteau, des blochets éventuels et des dimensions de la baie.
14. EXECUTION D'UN MUR EXTERIEUR AVEC BAIES	- Placer les barrières étanches (niveau inférieur, battées et dessus du linteau). - Elever le mur intérieur puis extérieur avec ou sans pose des blocs et poser l'isolation. - Poser les linteaux. - Placer le seuil et l'appui. - Vérifier les dimensions. - Rejointoyer l'ensemble.	- Contrôler le placement des linteaux, de la barrière étanche et de l'isolation, du seuil et de l'appui. - Vérifier le respect des dimensions.
15. REALISATION D'UN ELEMENT DE FAÇADE AVEC BAIES (épreuve globale de synthèse E.G.S.)	- Exécuter les différentes phases de la construction en se basant sur les divers exercices réalisés antérieurement.	- Respect global de toutes les notions vues.

A2 . COFFRAGE		
1. TRAÇAGE ET SCIAGE D'ELEMENTS SIMPLES DE COFFRAGE	- Choisir les pièces de bois en adéquation avec les dimensions des éléments à réaliser. - Tracer les pièces avec mètre, crayon et équerre d'après plan simple. - Scier les pièces. - Vérifier les dimensions des pièces d'après plan.	- Veiller au choix adéquat des pièces en adéquation avec les éléments à réaliser. - Vérifier le traçage et le sciage des pièces d'après les dimensions indiquées sur le plan
2. UTILISATION DU BANC DE COFFRAGE	- Vérifier l'état des butées, de leur positionnement et de l'équerrage de celles-ci. - Employer les coins de serrage.	- Vérifier l'utilisation et les différentes positions des éléments.
3. REALISATION DU COFFRAGE D'UN ELEMENT SIMPLE DE COUVERTURE (voir exercice N° 7 du module Maçonnerie)	- Choisir les pièces de bois suivant plan simple. - Scier à dimensions. positionner et clouer les pièces. - Vérifier les dimensions et l'équerrage.	- Contrôler la méthode de sciage et d'assemblage des éléments.
4. ASSEMBLAGE DE PANNEAUX	- Repérer et comprendre le plan. - Choisir judicieusement les bois avec les éléments à réaliser et scier les pièces. - Déterminer et positionner les raidisseurs. - Assembler par calage et clouage. - Mettre à dimensions les panneaux par sciage.	- Contrôler le traçage des éléments sur le banc de coffrage. - Contrôler les dimensions et l'assemblage des différents éléments d'un panneau de coffrage.
5. REALISATION DU COFFRAGE D'UNE POUTRE AU SOL	- Repérer et comprendre le plan, - Confectionner les joues du coffrage (voir exercice n°3). - Mettre en place les différents éléments constitutifs suivant plan de coffrage, - Vérifier les dimensions et la verticalité.	- Contrôler la mise en place des différents éléments réalisés.

6. REALISATION DU COFFRAGE D'UN LINTEAU	- Déterminer les différents éléments constitutifs et leurs dimensions. - Fabriquer et mettre à dimensions les éléments (fond de poutre. panneaux latéraux). - Fabriquer les appuis en bois (chevalets), - Assembler, régler et fixer.	- Contrôler la mise en place des éléments du coffrage pour le linteau.

A3 . FERRAILLAGE		
1. UTILISATION DE L'OUTILLAGE DU FERRAILLEUR	- Décrire et employer la cisaille à main, les différentes griffes, la plaque de ferraillage.	- Vérifier l'emploi de la cisaille à main, des différentes griffes, de la plaque de ferraillage.
2. REALISATION DE L'ARMATURE D'UNE DALLE SIMPLE (voir exercice N° 7 du module Maçonnerie)	- Couper les barres à dimension suivant plan. - Positionner dans le coffrage avant le bétonnage.	- Contrôler la coupe et la position des barres suivant indications du plan.
3. REALISATION DE LIGATURES SIMPLES ET AVEC TOUR-MORT	- Placer les différentes barres suivant plan simple (éléments verticaux et horizontaux). - Employer la tenaille du ferrailleur et le fil de ligature. - Vérifier les dimensions et l'équerrage.	- Contrôler le positionnement et l'efficacité des ligatures.
4. PLIAGE DE BARRES AVEC CONFECTION DE CROCHETS	- Déterminer la longueur de coupe suivant plan. - Cisailler les barres. - Façonner les crochets suivant méthode.	- Contrôler la longueur de coupe et le façonnage des crochets.
5. FAÇONNAGE D'ETRIERS OUVERTS ET FERMES, D'ÉPINGLES	- Déterminer la longueur de coupe suivant plan. - Cisailler les barres. - Façonner les étriers et les épingles suivant méthode. Vérifier les dimensions.	- Contrôler le façonnage des différents éléments et les dimensions suivant plan.

6. REALISATION DU FERRAILLAGE POUR UNE POUTRE	- Confectionner les barres et assembler celles-ci suivant plan en tenant compte des sollicitations (traction, compression, flexion). - Positionner l'ensemble dans le coffrage avec emploi des écarteurs.	- Contrôler le façonnage et la position du ferraillage dans le coffrage.

A4 . BETONNAGE		
1. REALISATION D'UNE DALLE SIMPLE (voir exercices N°7 module Maçonnerie N°3 module Coffrage N°2 module Ferraillage)	- Badigeonner les parois internes du coffrage avec huile de décoffrage. - Positionner correctement l'armature. - Couler le béton dans le coffrage. - Serrer et lisser la surface supérieure. - Décoffrer après durcissement du béton.	- Contrôler l'aspect fini de la dalle de béton.
2.REALISATION D'UN LINTEAU (voir exercices N° 13, 14, 15, du module Maçonnerie N° 7 du module Coffrage N° 6 du module Ferraillage)	- Vérifier le positionnement de l'armature. - Couler le béton dans le coffrage. - Serrer et vibrer. - Décoffrer après durcissement du béton.	- Contrôler le positionnement de l'armature, le coulage et le vibrage du béton. - Vérifier le décoffrage du linteau après durcissement du béton.

B . CARRELAGE		
1. LIRE LE PLAN	- Interpréter les conventions de représentation et la légende du plan. - Identifier les points de repère.	- Interpréter les informations du plan. - Identifier les informations du plan.
2. ORGANISER SON POSTE DE TRAVAIL SUIVANT LES DONNÉES DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE.	- Déterminer rationnellement le stockage des matériaux et matériels.	- Veiller à l'accessibilité et à la proximité du poste de travail.
3. DÉTERMINER LE TYPE DE POSE	- Choisir la technique adéquate suivant le type de carrelage et les propriétés du support.	- Appliquer la technique appropriée.
4. PRÉPARER LES MORTIERS (STABILISÉ, MORTIER, COLLE)	- Identifier les composants, agrégats, liants, adjuvants et colles.	- Choisir les éléments composant les mortiers.
5. POSER LES CARRELAGES.	- Maîtriser les techniques de pose (appareillages, joints, découpes).	- Appliquer la méthode de travail appropriée en utilisant l'outillage adéquat.
6. JOINTOYER .	- Respecter le dosage en fonction du joint.	- Procéder au jointoiement.
7. VEILLER À LA SÉCURITÉ ET À L'HYGIÈNE.	- Appliquer la législation et réglementations en vigueur. - Trier et évacuer les déchets et les résidus.	- Prévenir tous risques de maladie et d'accident. - Respecter le tri sélectif et la mise à décharge suivant la législation en vigueur.
8. ASSURER LA QUALITÉ.	- Assurer la qualité	- Evaluer la qualité. - Justifier les critères de qualité.

C . PLAFONNAGE

1. PRÉPARER ET ORGANISER SON POSTE DE TRAVAIL..	- Protéger les éléments existants. - Vérifier le support. - Préparer le support. - Installer les guides.	- Identifier les supports. - Evaluer la nature du support et en déduire l le traitement.
2. PRÉPARER LES ENDUITS.	- Identifier les composants.	- Préparer l'enduit suivant les prescriptions du fabricant.
3. METTRE EN ŒUVRE LES ENDUITS ET LES MORTIERS DE PLAFONNAGE.	- Enduire le support d'enduits ou de mortiers. - Dresser les enduits. - Talocher.	- Maîtriser le geste professionnel - Utiliser les outils.
4. PROCÉDER AUX FINITIONS.	- Lisser les mortiers et ou lisser les enduits de finition.	- Obtenir une finition adéquate au travail demandé.
5 VEILLER À LA SÉCURITÉ ET À L'HYGIÈNE.	- Appliquer la législation et les réglementations en vigueur.	- Prévenir tous risques de maladie et d'accident.
6. ASSURER LA QUALITÉ.	- Assurer la qualité.	- Evaluer la qualité. - Justifier les critères de qualité.

D. PEINTURE		
1. IDENTIFIER LES SUPPORTS.	- Différencier les supports.	- Identifier les supports.
2. PRÉPARER LES SUPPORTS.	- Nettoyer les supports (brosser décaper, dégraisser, en choisissant la méthode et les outils adéquats. - Réparer les cavités et fissures.	- Analyser judicieusement le support. - Rénover totalement la surface à peindre.
3. CHOISIR LA PEINTURE.	- Identifier les sortes de peinture - Choisir les composants nécessaires à une peinture en respectant les consignes du cahier des charges.	- Respecter le mode d'emploi des produits.
4. APPLIQUER DES COUCHES DE FOND, INTERMÉDIAIRES ET FINITIONS.	- Appliquer les différentes couches en respectant les règles d'application.	- Appliquer uniformément les couches. - Respecter le temps de séchage et de recouvrement appropriés aux types de peintures.
5. VEILLER À LA SÉCURITÉ ET À L'HYGIÈNE SUR LE TRAVAIL.	- Assurer le nettoyage de l'outillage. - Remettre le chantier en état.	- Appliquer les règles en vigueur en matière de sécurité et d'environnement.
6 . ASSURER LA QUALITÉ.	- Assurer la qualité.	- Evaluer la qualité. - Justifier les critères de qualité.

E1. TRAVAIL DE LA PIERRE		
1. Identifier les pierres.	- Différencier les types de pierres.	- Identifier la pierre.
2. Tailler la pierre.	- Tracer la pierre suivant les directives du maître de l'ouvrage. - Trancher la pierre. - Tailler la pierre. - Cliver la pierre aux dimensions déterminées.	- Respecter le tracé demandé. - Appliquer judicieusement les techniques de dégauchissement et de finition.
3. Assurer la qualité.	- Assurer la qualité de la taille manuelle.	- Vérifier la qualité. - Justifier les critères de qualité.

E2 . TRAVAIL DU MARBRE		
1. PRÉPARER LE SUPPORT.	- Nettoyer le support pour une adhérence parfaite.	- Assurer la qualité du support.
2. POSER LE MARBRE.	- Ajuster le marbre aux dimensions de l'ouverture. - Préparer le mélange de pose. - Poser l'appui avec une mise à hauteur correcte et parfaitement de niveau.	- Positionner correctement le marbre.
3. ASSURER LA QUALITÉ.	- Assurer la qualité.	- Vérifier la qualité. - Justifier les critères de qualité.

F. CONDUCTEUR D'ENGINS DE CHANTIER

APPROCHE DU METIER DE CONDUCTEUR D'ENGINS DE CHANTIER Voir cours technologie page30. § 4. « Les terrassements » et **simuler** des situations en fonction des points : 4.4 Engins de transport et de terrassement : 4.4.1 Brouette-dumper-camion 4.4.2 Pelle-bulldozers *Remarque :* *Avec l'aide du professeur de français, il serait judicieux de visiter un chantier en activité avec les élèves et de demander à ceux-ci de raconter oralement et/ou d'écrire comment travaillent les différents engins visionnés.*	- Différencier les types d'engins de chantier .	- Justifier le choix d'un engin. - *Identifier les éléments à déplacer.* - *Choisir l'engin approprié.* - *Citer les consignes de sécurité.* - *Citer les éléments de q* - *ualité pour le travail théoriquement exécuté.*